

# FEEDWAY™

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ

## ДАТЧИК УРОВНЯ FP-ELS

### Область применения

Датчик уровня FP-ELS предназначен использования в качестве электронного измерителя предельных значений уровней (границ раздела) рабочих сред в емкостном оборудовании — сосудах и аппаратах работающих под давлением. Подлежит к установке к присоединительным портам приборов визуального контроля уровня (границ раздела).

### Инструкция по безопасности

- ⚠ Внимательно прочитайте данную инструкцию. Невыполнение правил инструкции может привести к выходу устройства из строя, травмам персонала.
- ⚠ Монтаж, техническое обслуживание и эксплуатация должны осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим необходимые знания, навыки и группу допуска по электробезопасности.
- ⚠ Соблюдайте требования к температуре окружающей среды, не превышайте максимальное значение рабочего давления, контролируйте диапазон рабочего напряжения, приведенные в технических характеристиках устройства.
- ⚠ Соблюдайте схему подключения электрических соединений датчика уровня.
- ⚠ Электромагнитные волны могут повлиять на функционирование датчика, экранируйте систему в случае необходимости.
- ⚠ Устройство является не ремонтируемым в случае выхода из строя демонтируйте устройство в соответствии с пунктом демонтаж и утилизация данной инструкции.
- ⚠ Используйте датчик только с ГФУ, ГХФУ совместимыми хладагентами. Устройство не предназначено для использования с NH3.



### Инструкция по монтажу

- Перед установкой убедитесь, что давление в холодильном контуре равно атмосферному давлению и демонтируйте устройство визуального контроля уровня (границы раздела).
- Присоедините адаптер датчика уровня герметично используя кольца поставляемые в комплекте.
- Присоедините датчик уровня к смотровому стеклу через адаптер. Соблюдайте момент затяжки 9 Нм для болтов смотрового стекла.
- Корпус датчика установите строго горизонтально. Максимальное возможное отклонение  $\pm 1^\circ$ .
- Ориентация датчика для контроля нижнего уровня представлена на рис.1.
- Ориентация датчика для контроля верхнего уровня представлена на рис.2.

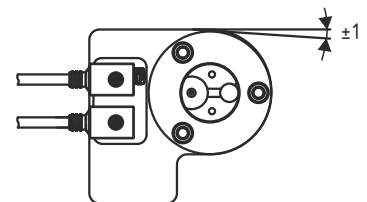


Рис.1. Ориентация датчика для контроля нижнего уровня

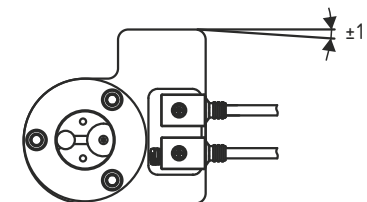


Рис.2. Ориентация датчика для контроля верхнего уровня

- При коммутации электрических цепей учитывать предельные токовые нагрузки аварийного реле.
- Электрические соединения выполняются коннекторами DIN43650. Схема электрических соединений представлена на рис. 3.
- В процессе эксплуатации рекомендуется постоянно держать датчик подключенным к электропитанию, даже если система находится в режиме ожидания.

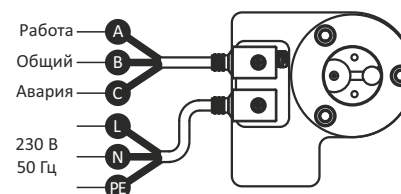


Рис.3. Электрические соединения

A — зеленый (разомкнут при аварии)  
B — белый (общий)  
C — красный (замкнут при аварии)  
  
L — коричневый (фаза)  
N — синий (нейтраль)  
PE — желто-зеленый (заземление)

### Принцип действия

В выключенном состоянии индикаторы не горят, замкнут контакт аварийного реле. Если в процессе эксплуатации уровень среды (граница раздела) находится в пределах, удовлетворяющих требованиям нормального уровня (см. таблицу 1) т.е. при контроле верхнего уровня - уровень среды ниже верхнего уровня смотрового стекла, а при контроле нижнего уровня - выше нижнего уровня смотрового стекла при этом горит зеленый светодиодный индикатор "нормальный уровень". При отклонении уровня контролируемой среды (границы сред) за пределы смотрового стекла в область опасного уровня прибора зеленый индикатор выключается незамедлительно и загорается желтый индикатор "опасный уровень", если в течении 120 секунд уровень (граница раздела) контролируемой среды не возвращается в пределы, удовлетворяющие требованиям контроля нормального уровня, загорается красный индикатор "авария", контакт аварийного реле замыкается в состояние «авария».

Табл.1. Контроль уровня масла

Состояние	Контроль уровня		Индикация	Реле
	Нижнего	Верхнего		
Нормальный уровень. Контакт «Работа» замкнут			☀️ зелёный ○ ○	RUN
Опасный уровень. Контакт «Работа» замкнут			○ ☀️ жёлтый ○	RUN
Аварийный уровень. Контакт «Авария» замкнут			○ ☀️ жёлтый ☀️ красный	RUN

### Транспортировка и хранение

- Хранение датчика производить в закрытом проветриваемом складе, в сухой, чистой и химически не агрессивной среде. Если это невозможно, то необходимо обеспечить защиту датчика от негативных воздействий окружающей среды.

### Демонтаж и утилизация

- Перед демонтажем убедитесь, что давление в холодильном контуре равно атмосферному и отсоедините датчик
- Утилизацию корпуса датчика производить отдельно от печатной платы, в соответствии с национальными нормативными требованиями (для стран ТС ГОСТ 1639-2009 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов»)

Табл.2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Макс. рабочее давление PS:	4.0 МПа
Макс. давление испытания PT:	5.0 МПа
Давление разрушения	20.0 МПа
Электропитание	230 В, 50/60Гц, 0.02А
Энергопотребление	5 ВА
Температура окр. воздуха/хранения	-20...+50 °С,
Температура рабочей среды	-0...+80 °С,
Класс защиты	IP54
Задержка включения аварийного реле	120 с
Аварийное реле	макс. 3А, 230В, 50/60Гц
Длина кабелей электропитания	3 м
Ориентация	Горизонтально, ±1 °
Подключения аварийного реле и питания	DIN43650 С
Контролируемые среды	ГХФУ, ГФУ и др. хладагенты группы 2, не использовать с NH3

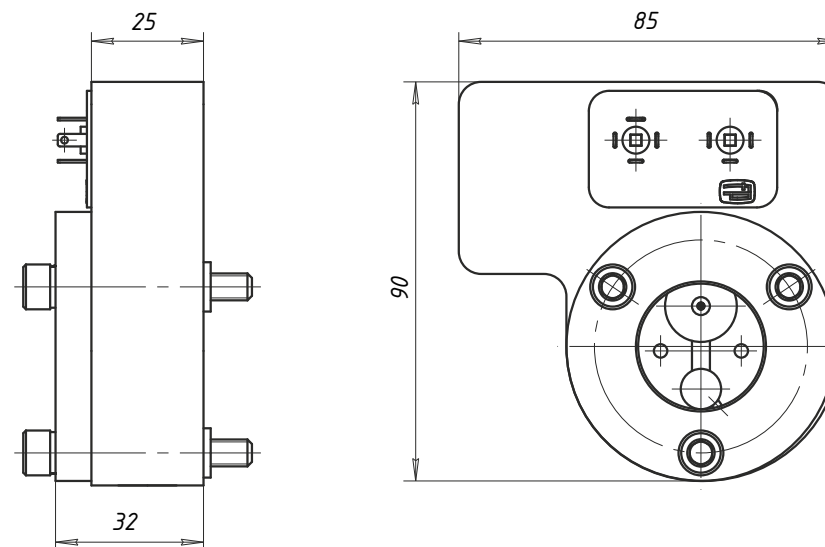


Рис.4. Габаритные размеры